Aus dem Institut
für landwirtschaftliche Tierzucht der Universität Breslau

Variationsstatistische Untersuchungen an Herdbuchtieren

und deren Bedeutung für die Tierzüchtung.

Auszug aus einer Schrift
zur Erlangung der Doktorwürde
bei der Hohen Philosophischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Ernst Feige.

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Promotion: 4. Juni 1921.

HOCHSCHULVERLAG BRESLAU

Schles. Buchdruckerei- und Verlagsgesellschaft m.b.H. (Karl Vater & Co.)
Breslau 10, Matthiasstraße 12.

Lebenslauf

Ich, Ernst Feige, bin am 22. November 1891 als Sohn des Kaufmanns Emil Feige in Kattowitz geboren. Ich besuchte das Gymnasium zu Kattowitz und das Johannesgymnasium in Breslau, das ich Juli 1909 verließ, um mich der Landwirtschaft zu widmen. Nach erfolgter praktischer Ausbildung studierte ich von 1911 bis 1914 in Breslau und Gießen je drei Semester Landwirtschaft und legte im Juli 1914 in Gießen das Diplomexamen ab. Bis Ende 1918 stand ich im Heeresdienst und war nach meiner Rückkehr aus dem Felde bis Ende 1919 wieder in der Landwirtschaft praktisch tätig. Anfang 1920 wurde ich an hiesiger Universität für ein Semester immatrikuliert; ich legte Ende 1920 am Friedrichsgymnasium zu Breslau nachträglich die Reifeprüfuug ab und reichte danach im Februar 1921 die vorliegende Doktorarbeit ein. Anfang Mai 1921 bestand ich die Prüfung als Tierzuchtinspektor.

Berichterstatter: Prof. Dr. Zorn.

Rigorosum bestanden am 11. Mai 1921.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Philosophischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

Einer Anregung von Herrn Professor W. Zorn folgend, hat der Verfasser versucht, die in verschiedenen Herdbüchern niedergelegten Messungsergebnisse mit Hilfe der biometrischen Methoden (Johannsen, Lang, Davenport u. a.) der Züchtungskunde dienstbar zu machen. Da ähnliche Arbeiten gleichen Umfanges wie die hier vorgenommene Durcharbeitung von 65 000 Einzelmaßen noch nicht vorlagen und erst durch genauere Durchforschung unserer Haustierbestände gründliche Erfahrungen über die biometrischen Methoden in der landwirtschaftlichen Tierzucht gesammelt werden müssen, handelte es sich zunächst wesentlich darum, Grundlagen zu schaffen.

Schon die 1911 erschienene Untersuchung von W. Zorn hatte an einem kleineren Material die Anwendbarkeit der Variationsstatistik auf Rindermessungen nachgewiesen und Beiträge zur kritischen Beurteilung der mathematischen Behandlung geliefert. Die vorliegende Arbeit ergänzt die genannte Schrift zum Teil in der Richtung, daß auch der Nachweis für gewisse Grenzen der biometrischen Behandlung züchtungskundlicher Probleme erbracht wird (Rassengrenzen, Schiefheit und Homogenität der Reihen). Neben diesen grundsätzlichen Methodenfragen der biometrischen Behandlung erwies es sich als notwendig, den zur Charakterisierung der verschiedensten Haustierformen in der Literatur allgemein angewandten Mittelwert (arithmetischen Durchschnitt) einer genaueren Betrachtung zu unterziehen, da er auch für die biometrischen Methoden grundlegend ist. Es ergab sich dabei aus dem Vergleich der hier berechneten Mittelwerte aus sehr großen Reihen mit denen anderer Autoren, daß die begrifflichen und methodischen Voraussetzungen, welche für die Anwendung von Mittelwerten bedingend sind, viel zu sehr vernachlässigt werden. Grundforderung für die Charakterisierung irgendwelcher Formenreihen ist ihre Gleichartigkeit (Homogenität) im biologischen Sinne und ein genügender Umfang, der mindestens den prozentischen Anteil an Individuen in jeder Frequenzklasse je nach dem normalen Verhalten der untersuchten Gruppe enthält. Die üblichen Durchschnittsberechnungen aus kleinen Reihen sind deshalb als allgemeine Kennzeichnung wertlos.

Gleichzeitig erwies sich die zwingende Notwendigkeit, durch ausgedehnte Fortführung der biometrischen Analysen zu exakten Grundlagen für die züchterische Beurteilung sowohl der individuellen wie der erblichen Variabilität zu gelangen. Die Variationsreihen der hier herangezogenen Niederungsrinder (ostpreußische Kontrollvereinskühe, Ostfriesen, Pommern, Elbmarschkühe) und der hannoverschen Stuten zeigten durchweg eine erhebliche Asymmetrie, was auf die biologische Ungleichwertigkeit des in den Reihen enthaltenen Materials hindeutet. Die variationsstatistische Analyse unserer Herdbuchbestände eröffnet also einen Weg, über die Wirksamkeit der verschiedenen Züchtungssysteme mehr Klarheit zu gewinnen. Ganz besonders dürfte die variationsstatistische Behandlungsweise auch für eine exaktere Beurteilung des Rassebegriffes von Wert sein. Der in der züchterischen Praxis weitverbreiteten Auffassung von der unbedingten Einheitlichkeit der Rassen im biologischen bezw. systematischen Sinne steht der an zahlreichen Beispielen erbrachte Beweis gegenüber, daß selbst die Herdbuchformen aus Typengemischen bestehen. Ob es möglich ist, auf züchterischem Wege den reinen Genotyp im Sinne Johannsens (reine Linien) zu isolieren, muß durch die variationsstatistische Erblichkeitsanalyse festgestellt werden; die vorliegende Arbeit konnte und sollte darüber noch keinen Aufschluß geben. Insgesamt deutet das hier zusammengestellte Material aber darauf hin, daß es lediglich die Aufgabe des Züchters ist, mit vorhandenen Eigenschaften der Tiere zu arbeiten und die wirtschaftlich wertvollsten Erblinien zu isolieren. Neubildungen (Mutationen) durch Veränderungen der genetischen Anlagen kann er nur dann erzielen, wenn der Faktorenapparat der wirtschaftlich wertvollen Leistungen hinreichend durchforscht ist. (Mendelsches Theorem).